



INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
UNIVERSIDADE DO PORTO

Dissertação - Artigo de Revisão Bibliográfica
Mestrado Integrado em Medicina

AS INDICAÇÕES DA HISTEROSCOPIA EM MEDICINA DA REPRODUÇÃO – DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA

Carolina de Sousa Fernandes

Orientador: Dr.^a Márcia Sofia Alves Caxide e Abreu Barreiro

Afiliação:

Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto
Rua de Jorge Viterbo Ferreira, nº228 4050-313 Porto, Portugal

Porto, 2016

Dissertação - Artigo de Revisão Bibliográfica
Mestrado Integrado em Medicina

**AS INDICAÇÕES DA HISTEROSCOPIA EM MEDICINA DA
REPRODUÇÃO – DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA**

Autor: Carolina de Sousa Fernandes, estudante do 6ºano do Mestrado Integrado em Medicina no Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Portugal, contato: carolinadesousa@hotmail.com

Orientador: Dr.^a Márcia Barreiro, Licenciada em Medicina, Professora Associada Convidada, Assistente Hospitalar de Ginecologia e Obstetrícia do Centro Hospitalar do Porto, Diretora do Centro de Procriação Medicamente Assistida do CHP

Agradecimentos

Aos meus pais, a minha base de suporte.

Ao meu irmão, o meu exemplo e força.

À Ana, por me acolher sempre.

Ao Vicente, por colorir os dias mais negros.

Ao Pedro Gambino, Amigo incentivador e paciente.

Ao André Pinto e ao Francisco Lemos, essenciais para transpor a barreira transatlântica.

À Dra. Márcia, pela prontidão.

Ao Gonçalo Almeida e à Maria João Gonçalves, pela ajuda.

À Luísa, Joana, Maria, Nita, Té, Teresa, Zé e Helena.

Resumo

Introdução: Atualmente, a infertilidade constitui um problema de saúde importante. A histeroscopia é parte integrante da abordagem diagnóstica e terapêutica da mulher infértil. A investigação da infertilidade deve ser gerida de uma forma sistemática, célere e custo-efetiva de forma a identificar todos os fatores relevantes e alcançar uma gravidez bem-sucedida.

Objetivos: Realizar uma revisão atualizada das principais indicações da histeroscopia como meio diagnóstico e terapêutico no contexto da investigação da infertilidade da mulher, realçar vantagens e limitações da técnica, comparando-a com outros meios diagnósticos e analisar o seu impacto na saúde reprodutiva da mulher.

Desenvolvimento: A gravidez começa com a implantação embrionária bem-sucedida no endométrio. Acredita-se que as anomalias que afetam a parede uterina, como pólipos, miomas, septos e sinéquias podem afetar este evento determinante. A correção destas anomalias através da histeroscopia pode aumentar a probabilidade de se obter uma gravidez, quer espontaneamente ou após tratamentos de procriação medicamente assistida.

Conclusões: A histeroscopia parece ser o procedimento ideal para avaliar e tratar a patologia uterina num só procedimento e, com isso, melhorar as taxas de conceção em menores períodos de tempo. Apesar dos inúmeros benefícios oferecidos pela histeroscopia, a eficácia do tratamento histeroscópico de anomalias uterinas na melhoria do desempenho reprodutivo de mulheres inférteis, não foi completamente estabelecida e são necessários mais estudos que suportem esta hipótese.

Palavras-chave: histeroscopia; infertilidade; medicina da reprodução; diagnóstico; tratamento; indicações; patologia uterina

Abstract

Introduction: Nowadays infertility is an important health problem. Hysteroscopy is part of diagnostic and therapeutic approach of the infertile women. Infertility workup must be fast, cost-effective and systematically managed in order to identify all the relevant factors and to achieve a successful pregnancy.

Objectives: To conduct an updated review of the main indications of hysteroscopy as a diagnostic and therapeutic tool in an infertility workup, to highlight its advantages and limitations comparing it with other diagnostic procedures, as well as to analyse its impact on women's reproductive health.

Development: Pregnancy starts when the embryo is successfully implanted on the endometrium. It is believed that uterine wall abnormalities, like polyps, fibroids, septa and synechiae may affect this key event. Correction of these abnormalities through hysteroscopy may improve the chances of a pregnancy, either spontaneously or after assisted reproductive treatments.

Conclusions: Hysteroscopy seems to be the ideal procedure to evaluate and to treat uterine abnormalities in *one-stop* approach, in order to improve conception rates in a shorter time. Despite hysteroscopy's numerous benefits, its use on uterine abnormalities to improve the reproductive performance of infertile women is still not completely established, and more studies are needed to clarify this topic.

Keywords: hysteroscopy; infertility; reproductive medicine; diagnostic; treatment; indications; uterine abnormalities

Índice

Lista de Siglas	7
Introdução.....	8
A histeroscopia em medicina da reprodução.....	10
Definição e tipos existentes.....	10
Materiais e técnica	10
Principais Indicações.....	11
Vantagens, limitações e contraindicações	11
Complicações.....	12
Estudos de eficácia e comparação intra e inter-técnicas.....	14
Histeroscopia Convencional e de Consultório	14
Ecografia transvaginal.....	15
Histerossalpingografia	16
Histerossonografia	16
Diagnóstico e tratamento da patologia uterina	18
Anomalias Müllerianas	18
Pólipos endometriais	22
Miomas	23
Sinéquias	25
Impacto na fertilidade	26
Conclusão.....	29
Referências Bibliográficas.....	30

Lista de Siglas

3D – Três dimensões

AFS – *American Fertility Society*

CO₂ – Dióxido de carbono

ESGE - *European Society for Gynecological Endoscopy*

ESHRE - *European Society of Human Reproduction and Embriology*

FIV – Fertilização *in vitro*

HSG – Histerossalpingografia

ICMART - *International Comittee for Monitoring Assisted Reproductive Technology*

IUI – Inseminação intrauterina

NICE - *National Institute for Health and Clinical Excellence*

RR – Risco Relativo

SHG – Histerossonografia

PMA – Procriação medicamente assistida

VPP – Valor preditivo positivo

WHO – *World Health Association*

Introdução

A infertilidade é definida como a ausência de gravidez clínica após 12 meses ou mais de relações sexuais regulares desprotegidas, de acordo com o *International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology* (ICMART) e da *World Health Organization* (WHO).(1) Atualmente, a infertilidade constitui um problema de saúde importante, tendo em conta o número elevado de mulheres que procuram avaliações preliminares de infertilidade e tratamentos de procriação medicamente assistida.(2) Dado o elevado custo destes tratamentos, é fundamental que a investigação e tratamento das possíveis causas da infertilidade sejam feitos de forma minuciosa para alcançar uma gravidez bem-sucedida. A avaliação diagnóstica da mulher infértil deve ser gerida de uma forma sistemática, célere e custo-efetiva de forma a identificar todos os fatores relevantes, atendendo às causas mais comuns de infertilidade e com ênfase inicial nos meios menos invasivos. O ritmo e a extensão da investigação devem ter em conta as preferências do casal, a idade da mulher, a duração da infertilidade e as particularidades da história clínica e do exame físico. As anomalias uterinas e cervicais, apesar de serem dos fatores de infertilidade menos comuns, devem ser considerados e excluídos. Os fatores uterinos representam apenas 2-3% das causas de infertilidade, contudo, os achados uterinos anormais estão presentes em aproximadamente 25% das mulheres inférteis. Estas lesões podem interferir com a fertilidade espontânea e podem comprometer a obtenção de uma gravidez medicamente assistida. O diagnóstico e tratamento das patologias uterinas é, portanto, recomendado antes da implementação de tratamentos de procriação medicamente assistida (PMA). A otimização do primeiro ciclo de fertilização *in vitro* (FIV) é de importância fundamental, dado o elevado custo financeiro, físico e emocional e tempo investidos. A avaliação da cavidade uterina antes de uma FIV tem sido habitualmente realizada através de histerossalpingografia (HSG) e de histerossonografia (SHG), apesar das suas limitações diagnósticas.(3)(4)

A histeroscopia é globalmente aceite como o *gold standard* no diagnóstico da patologia uterina, principalmente porque permite também o seu tratamento num só procedimento. Geralmente a histeroscopia é usada como método adjuvante a um ou mais métodos de diagnóstico da cavidade uterina e existe alguma relutância na sua utilização como ferramenta de primeira linha sem um elevado grau de suspeição de patologia, pois é considerado um procedimento invasivo. O *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE) afirma que a histeroscopia não deve fazer parte da investigação inicial de uma mulher infértil porque a eficácia do tratamento cirúrgico das anomalias uterinas em melhorar as taxas de gravidez não foi estabelecida.(5) Contudo, em medicina reprodutiva atualmente tem crescido a tendência de diagnosticar e tratar

todas as anomalias uterinas significativas, previamente aos tratamentos de fertilidade, devido à viabilidade da técnica e à elevada satisfação das mulheres submetidas tanto a histeroscopia diagnóstica como cirúrgica.(6)(7)(8).

Esta revisão bibliográfica pretende abordar as indicações da histeroscopia como meio diagnóstico e terapêutico de patologias uterinas no contexto da investigação da infertilidade feminina, realçar vantagens e limitações da técnica, compará-la com outros meios diagnósticos e discutir controvérsias atuais da sua aplicabilidade, tendo sempre em vista a sua utilização em prol da saúde reprodutiva da mulher.

A histeroscopia em medicina da reprodução

Definição e tipos existentes

A histeroscopia (do grego *hysteros*, útero, e *skopia*, olhar) é o procedimento minimamente invasivo que permite visualizar e manipular a cavidade uterina e, mais recentemente, o cérvix e vagina por via transcervical. Se o procedimento tiver apenas o intuito de avaliar a cavidade uterina denomina-se histeroscopia diagnóstica. Caso a patologia detetada requeira tratamento, o procedimento denomina-se histeroscopia cirúrgica.(9)

Tradicionalmente, a histeroscopia realiza-se numa sala de bloco operatório, utilizando um sistema de ressetoscópio monopolar. Devido ao diâmetro largo do histeroscópio, é mandatório fazer a dilatação cervical preparatória, usando anestesia local ou geral seguida de hospitalização durante a recuperação. O aparecimento de histeroscópios de menor diâmetro (<5mm), de instrumentos mecânicos e de eletrocirurgia bipolar miniaturizados, o uso de solução salina como meio de distensão e a técnica vaginoscópica permitiram a realização da histeroscopia no consultório. Esta é semelhante à histeroscopia convencional, mas menos dolorosa por dispensar a distensão cervical e, portanto, a necessidade de anestesia geral e de uma sala de bloco operatório.(10)(11)

Materiais e técnica

É recomendável que a histeroscopia se realize no início da fase folicular do ciclo menstrual, imediatamente após o término da menstruação, de forma a proporcionar uma melhor visão e deteção das possíveis anomalias.(3)

A técnica de primeira linha recomendada é a vaginoscopia com histeroscópio rígido de diâmetro igual ou inferior a 3,5mm, associada a distensão com solução salina à temperatura ambiente, sem qualquer preparação anestésica ou medicamentosa. A vaginoscopia consiste na inserção não traumática do histeroscópio pelo orifício uterino externo, sem o auxílio do espéculo ou do tenáculo, introduzindo o histeroscópio diretamente no canal vaginal. Esta técnica reduz o desconforto e permite a realização do procedimento mesmo em mulheres com atrofia ou estenose vaginal, não toma mais tempo que a abordagem convencional e permite ainda a avaliação detalhada das paredes e fundos de saco vaginais e do endocervix.(10)

O sistema de equipamento consiste numa câmara de vídeo, um monitor, uma fonte de luz e o endoscópio. Este contém um ou dois canais de trabalho para a introdução de pequenas pinças, tesouras, ganchos de retração, morceladores e cânulas de aspiração ou instrumentos de eletrocirurgia.(9)

O CO₂ e as soluções salinas são os meios de distensão mais utilizados. Apesar de o CO₂ ser geralmente bem tolerado, é preferível a distensão com solução salina por esta ser mais confortável para a doente, ser mais custo-efetiva e permitir uma visão histeroscópica superior em caso de hemorragia uterina.(12)

Principais Indicações

As principais indicações para a realização de uma histeroscopia são a avaliação de hemorragia uterina anormal, diagnóstico e tratamento de patologia intrauterina, investigação da infertilidade ou de abortos recorrentes, localização e remoção de dispositivos intrauterinos, biópsia-alvo, ablação de endométrio e esterilização por Essure™.(13)

O papel da histeroscopia na investigação da infertilidade prende-se em detetar possíveis alterações intrauterinas que possam interferir com a implantação ou desenvolvimento, ou ambos, do embrião, avaliar o benefício das diferentes modalidades de tratamento possíveis para restaurar o meio endométrico normal e aplicá-lo. Contudo, por ser considerado um método de diagnóstico invasivo, a ESHRE recomenda que a histeroscopia seja apenas utilizada para confirmar e tratar patologias uterinas dúbias noutros métodos de diagnóstico menos invasivos previamente realizados ou após falha de PMA, e não como exame de rotina da investigação básica da infertilidade.(3)(14)

Vantagens, limitações e contraindicações

A histeroscopia é o *gold-standard* para o diagnóstico das patologias uterinas, tendo a vantagem sobre todos os outros meios de imagem da cavidade uterina por permitir a visualização direta da cavidade e do endométrio, realizar a biópsia imediata de anomalias suspeitas e tratar algumas patologias num só procedimento. Permite avaliar o tipo de endométrio e a presença de alterações como pólipos, miomas, sinéquias, septo uterino e corpos estranhos, bem como alterações na forma do útero. Os progressos na tecnologia e na técnica fazem da histeroscopia atualmente um procedimento preciso, simples, seguro e custo-efetivo no estudo das mulheres com patologia uterina e que torna possível a transição célere entre o diagnóstico, o tratamento e a gravidez subsequente.(3)(15)

Apesar da sua precisão em identificar a maioria das patologias uterinas e de permitir um diagnóstico definitivo das mesmas, a histeroscopia não permite a avaliação do contorno externo do útero e, portanto, revela-se inadequada para diferenciar entre alguns tipos de anomalias Müllerianas. Embora seja um procedimento muito útil, o acesso à população em geral pode ser difícil, pois apenas se encontra disponível em algumas instituições de cuidados de saúde. Em última análise, a principal desvantagem

da histeroscopia é o facto de se tratar de um procedimento invasivo, ainda que atualmente já seja passível de ser realizada no consultório, sem anestesia.(15)(16)

Contraindicações absolutas para histeroscopia ambulatória incluem cancro cervical, devido ao risco de seccionar vasos sanguíneos ou linfáticos e causar disseminação de células malignas; hemorragia uterina abundante, incluindo menstrual, pelo risco de disseminação de endometriose e pela perturbação da visualização histeroscópica e doença inflamatória pélvica ou infeção pélvica subjacente, pelo risco de causar infeção ascendente e peritonite. As contra-indicações relativas incluem doença cardiorrespiratória; perfuração uterina recente; estenose cervical e gravidez, pois o miométrio do útero gravídico é mais distensível e o procedimento pode levar a que este se distenda como um balão, o que pode provocar hemorragia retroplacentária ou embolia gasosa massiva.(13)(17)

Complicações

As complicações devidas à histeroscopia são raras, no entanto, estas podem ser ameaçadoras à vida. As complicações típicas podem ser relativas ao procedimento, ao meio de distensão ou pós-cirúrgicas, e estão maioritariamente relacionadas com o tipo de procedimento e com a experiência do operador. Relativamente ao procedimento pode ocorrer perfuração uterina, laceração cervical e dano de estruturas, incluindo o intestino, bexiga e vagina. Estes podem ser minimizados com a realização prévia de uma ecografia para determinar as dimensões e tortuosidade dos canais cervical e endometrial.(10)(13)

Num estudo de Jansen (2000), em 13600 histeroscopias realizadas relataram uma taxa de complicações de 0,28%. A histeroscopia diagnóstica demonstrou uma taxa de complicações significativamente inferior comparada com a cirúrgica (0,13% *versus* 0,95%).(18) A complicação mais comum é a perfuração uterina. Complicações como infeção, reações vasovagais, danos viscerais (urinários ou digestivos), hemorragia <500mL e/ou com necessidade de transfusão ou embolias gasosas sintomáticas são muito raras. A adesiólise intrauterina é o procedimento com maior taxa de complicações (4,5%).(9)(17) A embolia gasosa é uma potencial complicação cujo risco é mínimo quando evitada a posição de Trendelenburg, a pressão de fluidos excessiva, tempos operatórios prolongados e a dilatação do cérvix sem instrumentos a selar a passagem do ar.(4)

O uso de soluções salinas como meio distensor é vantajoso para minimizar e, muitas vezes, eliminar as complicações relativas ao meio de distensão. A hiponatremia e o edema cerebral são complicações a considerar quando são usadas soluções hipotónicas, como a glicina ou o sorbitol. Contudo, a sobrecarga de fluidos, o edema

pulmonar e a insuficiência cardíaca congestiva podem ainda ocorrer se for usado um volume excessivo de solução salina, especialmente em doentes com comorbilidades predisponentes. O risco de passagem do meio de distensão para o abdómen é baixo.(10)

Complicações pós-operatórias como a endometrite podem ser minimizadas através do uso de antibióticos antes e após o procedimento e evitando a intervenção em doentes com infeções vaginais ativas. Algumas complicações tardias da histeroscopia incluem infeção, descarga vaginal e formação de sinéquias.(4)

Estudos de eficácia e comparação intra e inter-técnicas

Na maioria dos programas de infertilidade, a ecografia transvaginal e a HSG são realizadas numa primeira linha de investigação de forma a avaliar a cavidade uterina antes da realização de PMA. A histeroscopia é apenas recomendada quando são detetados achados patológicos noutros meios de diagnóstico, para confirmar o diagnóstico e corrigir a lesão, se indicado. A histeroscopia também é indicada no seguimento de falhas sucessivas de PMA. Contudo, existem atualmente opiniões divergentes sobre se a histeroscopia deve ser ou não rotineiramente recomendada antes de qualquer tratamento de PMA, mesmo em mulheres sem achados patológicos na HSG ou na ecografia.(3)

Histeroscopia Convencional e de Consultório

O ressetoscópio utilizado tradicionalmente nas histeroscopias convencionais tem um papel fundamental na resolução de várias patologias intrauterinas, no entanto, o uso destes instrumentos de grande calibre exige, geralmente, uma sala de bloco operatório com pessoal especializado e custos elevados, mesmo para o tratamento de lesões pequenas. Os avanços na tecnologia e na técnica tornaram a histeroscopia menos dolorosa e menos invasiva. A miniaturização dos instrumentos reduziu efetivamente as dificuldades tanto para o operador como para a mulher. Além disso, demonstrou-se que um histeroscópio de menor tamanho permite que a sua introdução seja mais fácil e menos dolorosa, comparando com os histeroscópios convencionais.(7) No entanto, estes histeroscópios de menor diâmetro e flexíveis implicam também algumas limitações, como o prolongamento da duração do procedimento, pior visualização, maiores taxas de insucesso, custos de aquisição e manutenção do equipamento mais elevados e maior dificuldade no seu manuseio.(19)(20)

A tolerância das doentes a histeroscópios com >5mm que requerem uma dilatação cervical mínima, mas ainda possuem um canal de trabalho permitem a realização da histeroscopia no consultório, onde a anestesia não é necessária. Além disso, uma histeroscopia de consultório não é mais dispendiosa que uma HSG na maioria dos casos. Vercellini et al. (1997) descrevem que a histeroscopia no consultório tem taxas de um sucesso comparáveis de 98%.(21) Esta técnica mostrou ser segura no estudo de Hinckley & Milki (2004) em que não foram descritas complicações, nem serem necessárias medidas de monitorização extensas de sobrecarga de fluidos. A segurança do procedimento advém principalmente dos instrumentos mecânicos e de eletrocirurgia bipolares, que são mais seguros que os da eletrocirurgia monopolar. Com a utilização de elétrodos 5-Fr bipolares, o número de patologias tratadas através de histeroscopia

no consultório aumentou consideravelmente, reduzindo a necessidade do uso de ressetoscópio numa sala de bloco operatório.(13)(20)

A histeroscopia de consultório permite igualmente a visualização direta da cavidade uterina, mas sem a necessidade de anestesia geral e dos seus riscos inerentes, o que resulta numa redução dos custos do procedimento e maior adesão e satisfação das doentes. A eliminação da necessidade de dilatação do canal cervical permitiu também que sejam realizados diversos procedimentos cirúrgicos sem desconforto significativo para a mulher.(4)(10)

Lindheim et al. (2000) demonstraram o potencial da realização da histeroscopia cirúrgica no consultório, relatando que em 97% dos casos em estudo o procedimento foi realizado com sucesso utilizando instrumentos mecânicos e elétrodos bipolares.(22)

A histeroscopia de consultório permite também um diagnóstico e tratamento mais céleres, com um retorno mais rápido da mulher ao seu estado funcional normal e ao trabalho.(20)

Ecografia transvaginal

A ecografia transvaginal é um método de imagem simples, sensível e bem tolerado que permite obter informação relevante para a investigação da infertilidade como a espessura do endométrio, variações da sua ecogenicidade e os seus limites, o tamanho e volume uterinos e anomalias na sua musculatura, além dos ovários.

Com estes dados é possível suspeitar de uma anomalia uterina, embora nem sempre estabeleça um diagnóstico definitivo. No entanto, este é um método de fácil realização e com alta sensibilidade para alterações uterinas, contrastando com a histeroscopia que, apesar de fornecer maior precisão diagnóstica, tem também uma maior dificuldade de aprendizagem da técnica. A ecografia tem como vantagens ser um método não invasivo, pouco doloroso, facilmente reproduzível e de baixo custo. Apesar disso, esta apresenta um grande número de falsos positivos no que se refere às doenças focais, pode deixar escapar anomalias estruturais pequenas e nem sempre consegue definir a natureza e a exata localização da lesão.(23)

No estudo de Yela et al. (2011), um quarto das mulheres avaliadas não apresentava nenhuma lesão à histeroscopia, enquanto que as suas ecografias mostravam alterações. A precisão para diagnosticar tanto pólipos como miomas foi superior com a histeroscopia. Estes resultados são suportados por outros estudos semelhantes.(16)(24)(25)

Histerossalpingografia

A investigação básica de uma mulher infértil inclui habitualmente uma HSG para avaliar a cavidade uterina e a obstrução tubária. A HSG tem uma boa sensibilidade para o diagnóstico de malformações uterinas com uma expressão morfológica mais agressiva e com potenciais consequências reprodutivas, contudo não distingue eficazmente entre diferentes tipos de anomalias congénitas. Tem também uma baixa sensibilidade (50%) e VPP (30%) no diagnóstico de pólipos endometriais e miomas submucosos em mulheres inférteis assintomáticas.(15)(26)

Apesar de ser um teste fácil de realizar, a HSG não permite o tratamento simultâneo da patologia subjacente. Estudos revelam ainda que tem uma elevada taxa de falsos negativos tendo, portanto, limitações significativas na avaliação da cavidade endometrial.(27) A sensibilidade dos histerossalpingogramas é baixa para as lesões intrauterinas (50%) e a sua especificidade comparada com a dos achados histeroscópicos é de apenas 20%.(4)(28) Com base nos resultados de vários estudos, mais de um terço de mulheres interpretadas como tendo HSG normais revelam ter anomalias uterinas após a histeroscopia diagnóstica, o que pode ser uma causa significativa de falha reprodutiva. A histeroscopia consegue diagnosticar com muito mais precisão pequenas lesões intrauterinas que podem afetar a fertilidade, como por exemplo a localização precisa dos miomas.(14)(29) Outras desvantagens inerentes ao próprio procedimento incluem desconforto, a utilização de meio de contraste e de radiação ionizante. O material de contraste em excesso pode obscurecer a visualização de massas e bolhas de ar e coágulos podem mimetizá-las.(30)

Um aspeto onde a HSG é superior à histeroscopia é na avaliação das trompas, pois consegue documentar obstrução tubária proximal ou distal, demonstrar salpingite ístmica nodosa, revelar a arquitetura tubária detalhada com potencial valor prognóstico e pode sugerir fimose fimbria ou aderências peritubárias. Na obstrução tubária a HSG pode também ter algum benefício terapêutico.(26)

Histerossonografia

A SHG consiste na utilização de ecografia transvaginal após a introdução de solução salina na cavidade uterina. O fluido realça a delineação interna da cavidade uterina. Trata-se de um procedimento pouco invasivo, seguro, bem tolerado e que não causa dor significativa, principalmente comparando à HSG e à histeroscopia.(15)(31)

A SHG tem ganho maior adesão devido aos excelentes resultados associados à utilização da ecografia 3D. Estudos recentes demonstraram que a ecografia 3D tem uma precisão diagnóstica semelhante à da histeroscopia, com a vantagem de ser menos

invasiva. Possui também a capacidade de avaliar a forma do útero e qualquer lesão da parede uterina ou anexos e, por isso, tem vindo a ser cada vez mais utilizada na investigação diagnóstica da infertilidade feminina.(32) Contudo, revela uma sensibilidade e especificidade inferiores à histeroscopia na maioria dos estudos e também não permite a correção da presumível patologia. Apesar destes inconvenientes, muitos programas de FIV continuam a usar a SHG em detrimento da histeroscopia para a avaliação da cavidade uterina, possivelmente porque a histeroscopia continua a ser considerada um procedimento invasivo. No caso particular de anomalias uterinas congénitas, e comparativamente à histeroscopia, a SHG é bastante precisa, tanto a diagnosticar como a categorizar a malformação, alcançando uma sensibilidade e especificidade de 93% e 99%, respetivamente.(15)

Apesar da SHG ter custos relativamente reduzidos, quando uma patologia é encontrada ou altamente suspeita a histeroscopia é indicada de seguida, o que acrescenta custos, cria inconvenientes e atrasos.(4)

Diagnóstico e tratamento da patologia uterina

Existem várias teorias de como as anomalias da cavidade uterina podem perturbar a implantação e o desenvolvimento do embrião, contudo os mecanismos de ação precisos são ainda pouco compreendidos. O diagnóstico impreciso ou errado de uma patologia uterina pode resultar no seu sobre ou subtratamento, o que em última análise pode pôr em risco qualquer esforço em melhorar a fertilidade da mulher. Assim, é imperativo que o diagnóstico seja feito de forma precisa, de modo a que o tratamento possa ser implementado corretamente e a gravidez desejada conseguida.(9)

Num estudo realizado por Hinckley & Milki (2004), em que foram revistas 1000 histeroscopias consecutivas realizadas em mulheres inférteis propostas para FIV, as patologias uterinas mais frequentemente encontradas foram pólipos endometriais, miomas submucosos, sinéquias, septo uterino, útero bicórneo e produtos de abortamento retidos.(4)

O papel da histeroscopia no diagnóstico e tratamento das principais patologias uterinas que afetam a fertilidade feminina aborda-se de seguida.

Anomalias Müllerianas

Os defeitos Müllerianos são um grupo de anomalias congénitas do aparelho genital feminino que resultam de perturbações na formação, desenvolvimento ou fusão dos ductos Müllerianos durante o desenvolvimento embrionário. Estas malformações, apesar de não aparentarem ser um fator de infertilidade por si só, estão intimamente relacionadas com uma cavidade uterina anormal, que se pensa ser um fator prejudicial da fertilidade da mulher.(33)

A *American Fertility Society* (AFS) em 1988 reviu e modificou a classificação proposta anteriormente sobre as malformações do sistema genital feminino de acordo com o grau de falha do seu desenvolvimento normal em grupos com manifestações clínicas, tratamentos e prognóstico reprodutivo semelhantes. Esta classificação organiza as anomalias em sete principais tipos de anatomia uterina (Tabela 1).

Tabela 1 – Classificação das anomalias Müllerianas pela AFS

Classe I	Hipoplasia/agenesia a) vaginal b) cervical c) fúndica d) tubárica e) combinada
Classe II	Útero unicórneo a) comunicante b) não comunicante c) sem cavidade d) sem cornos
Classe III	Útero didelfo
Classe IV	Útero bicórneo a) completo b) parcial
Classe V	Útero septado a) completo b) parcial
Classe VI	Útero arqueado
Classe VII	Relacionadas com o dietilestilbestrol

Apesar desta classificação ser amplamente aceite e usada, existem ainda alguns problemas que se devem sobretudo aos diferentes meios diagnósticos usados e aos diferentes critérios para classificar os vários tipos de anomalias congénitas. Estas limitações podem gerar uma ampla variação da incidência das anomalias uterinas e os seus vários tipos. Além disso, podem também influenciar os resultados relativos ao impacto reprodutivo de cada tipo de anomalia e também as conclusões clínicas sobre a necessidade de tratamento histeroscópico.(15)(33)

Uma nova classificação foi proposta por Oppelt et al. (2005). A classificação VCUAM tenta facilitar a descrição das anomalias genitais complexas, subdividindo-as pelos órgãos genitais externos e internos nos seguintes grupos: vagina (V), cérvix (C), útero (U), anexos (A) e malformações associadas (M). Uma anomalia é, assim, classificada individualmente para cada estrutura anatómica, por exemplo um útero didelfo pode-se descrever como V2b (septo vaginal completo), C1 (cérvix duplo), U2 (útero bicórneo), A0 (anexos normais) e M0 (sem malformações associadas).(34) As anomalias uterinas podem também ser categorizados em major e minor, de acordo com a sua influência nas alterações estruturais na cavidade uterina. Apesar de as lesões minor não terem significância comprovada, estas podem ser vistas como precursores de patologia ou como um sinal discreto de patologia subjacente.(35)(36)(37)

A prevalência das anomalias Müllerianas é estimada em 6,7% na população em geral e 7,3% na população infértil. Dentro da população infértil, a malformação congénita mais frequente é o septo uterino com uma prevalência de 46,1%, seguido do útero arqueado 24,7%, útero bicórneo 10,8%, útero unicórneo 6,1% e útero didelfo 2,9%. Estes dados sugerem que mais de metade das malformações representam um útero septado ou arqueado, anomalias estas que podem ser facilmente tratadas.(15)

O diagnóstico de anomalias Müllerianas é muitas vezes incidental, no decurso do estudo da infertilidade feminina. Este pode ser feito de várias formas, desde exame físico apenas até à visualização direta histeroscópica. A HSG pode ser muito útil particularmente no diagnóstico de útero unicórneo ou de trompa de Falópio única. Contudo, a HSG não permite avaliar os contornos externos do útero e, portanto, distinguir entre útero septado e útero bicórneo. A ecografia transvaginal consegue fornecer mais informação que a HSG no caso de útero duplo, pois permite a avaliação da morfologia do fundo e dos anexos. A ecografia 3D permite examinar com detalhe o contorno uterino externo.(32)

A avaliação histeroscópica racional nos casos de suspeita de defeitos Müllerianos deve começar na análise das diferentes características morfológicas de forma a prever a anatomia geral do trato genital em questão. De facto, a histeroscopia tem os seus limites na estrutura e morfologia intracavitárias e necessita, portanto, de

complementação diagnóstica para avaliar a forma externa dos órgãos. Tecnicamente, o acesso histeroscópico a um útero anormal é um desafio para o histeroscopista, pois muitas vezes é necessário ultrapassar espaços estreitos, estenoses e a elasticidade diminuída dos tecidos, tipicamente associada a estas malformações. A inspeção do canal vaginal por vaginoscopia tem uma importância crucial, pois uma grande variedade de defeitos Müllerianos envolve tanto a cavidade uterina como a vagina. De seguida avalia-se a posição, morfologia e tamanho do cérvix. No caso de cérvix duplo, estes são visualizados a uma certa distância um do outro, permitindo identificar os seus contornos. O cérvix septado é facilmente distinguível, pois geralmente tem um volume e morfologia regulares, bordos bem definidos e um septo mais ou menos largo. A avaliação histeroscópica da cavidade uterina foca-se na morfologia e tamanho do fundo, bem como no número e características dos *ostíia* tubários. Uma distância intertubária reduzida é sugestiva de uma cavidade com morfologia tubular ou hipoplástica e uma distância aumentada no eixo longitudinal pode sugerir útero em forma de *T*. A impossibilidade de visualizar um óstio tubário deve levar à pesquisa de um corno rudimentar comunicante com a cavidade principal. Neste caso é indicado uma imagem ecográfica para complementar os achados histeroscópicos. No caso de septação uterina, a imagem histeroscópica encontrada é de uma cavidade em forma de dedo em cujo ápex se encontram trompas bilateralmente. No caso de septo incompleto, o aspeto histeroscópico é o de uma cavidade bífida com uma projeção central interposta de espessura variável. Num útero arqueado, a imagem histeroscópica confirma a presença de uma estrutura em forma de sela no perfil do fundo. A visão panorâmica oferecida pelos histeroscópios modernos deve permitir quantificar as dimensões do septo, comparando o seu comprimento com o diâmetro longitudinal do útero. A histeroscopia oferece, portanto, informação importante para a avaliação das anomalias Müllerianas, tanto biométricas como qualitativas. No entanto, é fundamental que esta informação seja integrada adequadamente num esquema diagnóstico mais abrangente, o qual deve incluir um exame ecográfico metódico. Uma avaliação integrada dos achados ecográficos e histeroscópicos é muito importante para definir a estratégia terapêutica e as exigências cirúrgicas de cada caso.(32)

Em geral, as taxas de gravidez de termo em mulheres com malformações uterinas não tratadas são de apenas 50%. A histeroscopia é o *gold standard* do tratamento das anomalias Müllerianas passíveis de correção cirúrgica. Apesar da ampla variedade de malformações existente, apenas algumas podem ser corrigidas histeroscopicamente. Contudo, tem havido um aumento contínuo nas recomendações usando esta abordagem relacionado com o aprimoramento da tecnologia e da técnica. As principais indicações para o tratamento histeroscópico dentro dos defeitos

Müllerianos são as anomalias de classe V e classe VI, mas também estão a surgir cada vez mais indicações quanto às anomalias de classe II e classe VII. No entanto, a questão de se devem ou não estas malformações ser operadas varia consoante o prognóstico e eficácia do tratamento em restabelecer não só a anatomia normal do útero, mas também a sua função.(32)(33)

O septo uterino é a anomalia Mülleriana mais frequente e está associado a uma redução da taxa de gravidez clínica (Risco Relativo [RR] 0,86) e de aumento do risco de abortamento no primeiro (RR 2,37) e segundo (RR 3,74) trimestres.(38) Devido à atual simplicidade do procedimento e à melhoria significativa do resultado reprodutivo que este pode conferir, deve ser avaliada a oportunidade de metroplastia nas mulheres que não conseguem uma gravidez bem sucedida.(32)

Em geral, as indicações para metroplastia incluem abortamentos de repetição e infertilidade sem outra causa atribuível e infertilidade com necessidade de PMA. No caso dos septos cervicais, existe o debate quanto ao facto de este dever ser ou não preservado, pois existe a preocupação de que a unificação dos cérvices possa resultar em incompetência cervical e hemorragia profusa intraoperatória.(39)(40)(41)(42)

Atualmente, a metroplastia histeroscópica veio substituir a via transabdominal e é o procedimento recomendado para o tratamento da maioria dos septos uterinos. Esta técnica é minimamente invasiva, realizada via transcervical quer por ressetoscopia ou mini-histeroscopia. O principal objetivo é a visualização histeroscópica do septo e sua remoção subsequente, com vista a corrigir e restabelecer a morfologia fisiológica e funcionalidade da cavidade uterina. Qualquer que seja a técnica cirúrgica, o procedimento baseia-se na incisão do septo na sua linha média progredindo em direção ao fundo até restar apenas uma fina camada, que é então ressecada latero-lateralmente, de um corno em direção a outro. O ponto mais delicado do procedimento é decidir quando parar a incisão, de forma a evitar perfurações ou complicações tardias. A resseção por *laser* mostrou ser eficaz, contudo o uso das tesouras foi considerado o método mais simples, rápido e menos dispendioso para a correção do septo.(43) Bettocchi et al. (2007) relataram a realização de metroplastia histeroscópica no consultório, usando tesouras 5-Fr e sem recorrer a analgesia ou anestesia.(44) Apesar das vantagens inerentes ao uso de mini-histeroscópios, é necessária maior evidência para esta abordagem vir a ser considerada o *gold standard* do tratamento histeroscópico dos septos uterinos. A metroplastia histeroscópica tem vindo a ser associada a complicações de curto e longo prazo, como perfuração, hemorragia, lacerações cervicais, formação de sinéquias intrauterinas, aumento do risco de rotura uterina e acretismo placentar em gravidezes subsequentes.(45)

Apesar de as anomalias de classe VI serem consideradas por alguns como uma variante próxima do normal, é apropriado considerar a sua correção histeroscópica quando há história de subfertilidade. No caso do útero unicórneu, estudos apontam que 13% das gravidezes de mulheres com essa anomalia ocorrem no corno rudimentar não comunicante, secundariamente à transmigração dos espermatozoides. Como esta situação requer a remoção do corno rudimentar devido ao risco de rotura, é de grande importância que os cornos rudimentares não comunicantes sejam corretamente identificados e distinguidos. A remoção dos cornos rudimentares pode também reduzir ou prevenir a dismenorreia ou a endometriose (causadas pelo efluente menstrual retrógrado).(15)(32)

Pólipos endometriais

Os pólipos endometriais são a anomalia uterina adquirida mais comum. Consistem numa massa endometrial benigna que se projeta para a cavidade uterina e tem o seu próprio suprimento vascular. Podem ser únicos ou múltiplos, sésseis ou pediculados, o seu tamanho varia de milímetros a centímetros, sendo que a sua localização mais frequente é no fundo uterino. Por conterem tecido endometrial imaturo ou funcional, os pólipos podem desenvolver-se em condições associadas a níveis aumentados de estradiol, como no caso da estimulação ovárica durante um tratamento de FIV. Dependendo da população em estudo e o método de diagnóstico usado, os pólipos podem ser encontrados entre 1% a 41% da população infértil.(9)(46)

Os pólipos sintomáticos geralmente apresentam-se por hemorragia uterina anormal, contudo, a maioria são assintomáticos e descobertos incidentalmente ou em contexto do estudo de infertilidade inexplicada.

As características etiológicas subjacentes aos pólipos que podem ter um impacto adverso na fertilidade são várias e a maioria ainda está a ser estudada. Os mecanismos propostos estão relacionados com a resposta inflamatória do endométrio; síntese de fatores angiogénicos que promovem a neovascularização e impedem a adesão do espermatozoide à zona pelúcida; produção de glicodelina que inibe a atividade das células *natural killer* e torna o endométrio menos recetivo à implantação; interferência mecânica na migração dos espermatozoides ou como lesão ocupante de espaço que interfere com a implantação do embrião.(32)(46) Shokeir (2004) concluiu que, mesmo sem uma relação comprovada, a remoção dos pólipos é indicada em mulheres inférteis eumenorreicas, pois, mesmo que pequenos, estes podem prejudicar a fertilidade.(47)

O diagnóstico pré-histeroscópico de pólipos pode ser feito através de ecografia transvaginal em que, na maioria dos casos, se visualiza um espessamento focal, hiperecótico e bem definido do endométrio. A SHG permite a medição do seu tamanho,

bem como uma localização mais precisa. A histeroscopia permite não só a confirmação imediata do diagnóstico como também fornece informação clínica adicional necessária para definir a estratégia terapêutica, e é considerada o *gold standard* do diagnóstico e tratamento de pólipos endometriais. As principais características dos pólipos que devem ser avaliadas endoscopicamente são o número, as dimensões, a localização e relação com os orifícios tubares, a base de implantação, a consistência, a mucosa adjacente, a vascularização e a coexistência de outras patologias uterinas. Os pólipos geralmente são lesões solitárias, mas também podem ser múltiplas. As dimensões podem ser estimadas posicionando as pinças de 5-Fr perto da lesão, que na sua abertura máxima perfazem 6mm.(32)(46)

A abordagem expectante é sensata na maioria dos casos de pólipos pequenos e assintomáticos. No entanto, a polipectomia histeroscópica é recomendada em mulheres inférteis, de forma a aumentar a probabilidade de concepção natural ou por PMA.(46) A histeroscopia pode ser realizada no consultório ou em ambiente cirúrgico, sendo que a experiência do operador, as dimensões (>2cm) e a localização anatômica do pólipo (na região fúndica e/ou corno) são fatores limitantes da viabilidade do procedimento no consultório. Os pólipos pequenos (<0,5cm) devem ser removidos com instrumentos mecânicos de 5-Fr. O pólipo é abordado posicionando-se a pinça aberta na base da sua implantação, sendo esta depois fechada apreendendo o pedículo e empurrada em direção ao fundo uterino, repetindo-se as vezes necessárias para que a base do pólipo seja completamente separada da sua implantação parietal. Os pólipos maiores (>0,5cm) apenas devem ser removidos por inteiro se o orifício uterino interno for largo o suficiente para permitir a sua extração, caso contrário estes devem ser seccionados com um elétron em fragmentos mais pequenos e extraídos posteriormente da cavidade uterina com a pinça. No caso dos pólipos sésseis é possível elevar gradualmente o pólipo do revestimento uterino até à origem do pedículo ser alcançada. Estas técnicas podem também ser realizadas através de ressetoscópio em ambiente cirúrgico.(32)(46)

Miomas

Os miomas uterinos são um excesso de crescimento com origem no tecido muscular liso e com um componente variável de tecido conjuntivo. Representam o tumor sólido benigno mais comum do trato genital feminino, afetando 20-25% das mulheres em idade reprodutiva. O crescimento do mioma inicialmente dá-se no miométrio e depois expande-se, deslocando as fibras miometriais circundantes, em direção a áreas de menor resistência, nomeadamente a cavidade uterina. A sintomatologia depende do tamanho, localização, instalação e número de miomas. Os miomas submucosos são os

mais frequentemente sintomáticos, causando menorragia, dismenorreia e infertilidade. A grande variabilidade quanto à composição, tamanho, localização e número dos miomas pode alterar o seu efeito na fertilidade da mulher. Devido à possibilidade de os miomas se agregarem, a sua localização é relevante para o seu efeito sobre a fertilidade.(28)(32)(48)

A incidência de miomas em mulheres inférteis sem causa aparente é estimada entre 1% e 2,4%. Donnez e Jadoul (2002) investigaram a possível influência dos miomas na fertilidade da mulher e concluíram que estes influenciam a fertilidade sobretudo com base nas taxas de gravidez favoráveis, obtidas após miomectomia. Concluíram também que os miomas submucosos distorcem a cavidade uterina, comprometendo as taxas de implantação e de gravidez em mulheres submetidas a FIV.(48) Segundo Pritts et al. (2009), os RR de implantação, gravidez e nado-vivo foram todos mais baixos em mulheres com miomas do que em controlos. A taxa de abortamentos espontâneos foi também significativamente superior nestas mulheres.(28) Foram propostas várias teorias relativas a esta questão, que consideram a alteração da contratilidade uterina, a indução de alterações inflamatórias e vasculares que tornam o local de implantação menos recetivo e interferência com a migração dos espermatozóides e do oócito como possíveis mecanismos para a influência dos miomas na fertilidade.(32)(49) É aconselhável avaliar todos os miomas quanto à sua localização e tamanho de forma a estimar o seu efeito na fertilidade.(28)

O diagnóstico pré-histeroscópico dos miomas pode ser feito através de ecografia transvaginal, como uma neoformação arredondada de margens bem definidas e de ecogenicidade variável. A SHG tem uma melhor precisão diagnóstica para miomas em termos de número, localização, tamanho e grau de protusão para a cavidade uterina. A histeroscopia permite não só confirmar a presença de miomas submucosos, como também avaliar com precisão todos os principais fatores a serem considerados para uma possível miomectomia. O mioma pode estar localizado no terço superior, médio ou inferior da cavidade uterina, mas também se pode desenvolver na região dos cornos, estreitando o lúmen da junção útero-tubária. O tamanho é determinado subjetivamente em relação a pontos anatómicos ou comparando-o com o tamanho dos instrumentos (pinças, tesouras ou elétrodo). A profundidade da invasão do miométrio é estimada determinando o ângulo de inserção do mioma no miométrio (quanto mais agudo for o ângulo maior a profundidade da penetração na parede uterina e vice versa).(32)

As indicações a respeito de que mulheres inférteis com miomas beneficiarão de miomectomia são variadas, devido aos potenciais riscos e sequelas do procedimento. Geralmente, apenas é recomendada a miomectomia histeroscópica ambulatória se o mioma tiver dimensões $\leq 2\text{cm}$.(13)

Existem sistemas de classificação histeroscópica pré-operatória dos miomas submucosos que visam definir antecipadamente os limites de qualquer procedimento histeroscópico. O sistema classificativo proposto por Wamsteker et al. (1993) e mais tarde adotado pela ESGE considera apenas a profundidade da invasão do miométrio e é o mais amplamente usado hoje em dia. Mais recentemente, Lasmar et al. (2005) propuseram uma nova classificação que considera não só a profundidade da invasão, mas também outras variáveis como a extensão da base do mioma, o seu maior diâmetro e a topografia da cavidade uterina.(50)(51)

A miomectomia histeroscópica é considerada o tratamento de primeira linha na abordagem cirúrgica dos miomas submucosos, permitindo o controlo dos sintomas e a preservação da integridade da parede uterina. O tipo de técnica histeroscópica adotada não parece contribuir significativamente para as taxas de sucesso. A técnica de *slicing* é o *gold standard* do tratamento ressetoscópico dos miomas G0. Outras técnicas incluem a vaporização do mioma e a morcelação intrauterina, que permite a retenção de tecido para exame histológico. A miomectomia também pode ser realizada no consultório utilizando instrumentos 5-Fr. O mioma é inicialmente dividido em dois hemisférios e depois cada metade fragmentada em três ou quatro partes que possam ser removidas da cavidade uterina com pinças. A ressecção histeroscópica de miomas com um componente intramural é tecnicamente mais complexa e está associada a um maior risco de complicações, devendo, por isso, ser realizada apenas por profissionais experientes. A extensão intramural do mioma afeta adversamente a probabilidade de conseguir a ressecção completa num único momento cirúrgico. Comumente os miomas G1 e G2 passíveis de serem removidos histeroscopicamente não devem exceder os 4-5cm e os 5-6cm, respetivamente. Existem várias técnicas para a sua ressecção, cada uma com vantagens e limitações que devem ser ponderadas caso a caso.(32)

Sinéquias

As sinéquias são aderências de tecido fibroso que conectam partes da parede uterina ou do cérvix e que, por isso, podem levar a uma redução do volume, à distorção da cavidade uterina e, em última instância, à sua total obliteração. São classificadas como primárias quando surgem *de novo* e secundárias quando recorrem em locais onde já foi realizada adesiólise. As sinéquias são geralmente causadas por inflamação ou dano tecidual iatrogénico e por isso são mais frequentes em mulheres com história de instrumentação ginecológica ou de trauma intracavitário com formação de cicatrizes. Constituem uma complicação a longo prazo de ressetoscopias, nomeadamente metroplastias, miomectomias e ablações endometriais, mas podem também ser secundárias a infeções ou a defeitos Müllerianos.(32)

As sinéquias estão presentes em 0,3% a 14% das mulheres inférteis (52). Pensa-se que podem estar associadas a infertilidade devido à obstrução dos orifícios tubares, área de superfície endometrial inadequada ou insuficiente ou a uma obstrução mecânica do canal cervical. Estas podem também estar associadas a abortamentos recorrentes por prejudicarem a implantação e desenvolvimento da placenta.

O diagnóstico pré-histeroscópico pode ser feito através de HSG, onde se observam defeitos no preenchimento da cavidade e lacunas irregulares na imagem. A SHG e a ecografia transvaginal também podem revelar características que levem a suspeita diagnóstica. Contudo, a histeroscopia é o *gold standard* do diagnóstico das sinéquias intrauterinas e deve ser o método de eleição sempre que possível. Esta permite a caracterização da lesão quanto ao número, localização (central ou marginal), extensão (leve, moderada ou severa) e à sua estrutura e consistência (mucosa, muscular ou fibrosa). A classificação das sinéquias com base nas suas características histeroscópicas permite estabelecer um prognóstico. Apesar de já terem sido propostos vários sistemas de classificação, nenhum é universalmente aceite, sendo que o de March e Israel (1978), com base na extensão, é o mais utilizado.(32)(53)

O principal objetivo do tratamento em mulheres inférteis é restabelecer a forma e o volume normais da cavidade uterina e a sua permeabilidade para os orifícios tubares. Este é geralmente realizado através de mini-histeroscopia. As sinéquias de consistência fina ou membranosa podem ser lisadas rasgando-as com a ponta distal do histeroscópio. A lise de sinéquias moderadas requer o corte transversal das pontes fibrosas com tesouras 5-Fr. As sinéquias severas podem ser tratadas usando elétrodos bipolares 5-Fr, cortando sempre no plano medial avascular da sinéquia. Recomenda-se a utilização concomitante de ecografia durante a lise de sinéquias severas devido ao elevado risco de perfuração uterina. Este procedimento, para além de aumentar o volume uterino e restaurar a sua morfologia, também estimula a regeneração do endométrio.(32)

Impacto na fertilidade

Existem diversos estudos que investigam os resultados do tratamento histeroscópico de patologias uterinas e o seu impacto na fertilidade. Apesar de em muitos estudos as taxas de gravidez melhorarem após PMA, quando as anomalias uterinas são detetadas e tratadas em histeroscopia prévia, ainda existe controvérsia sobre esta questão com alguns estudos a não demonstrarem melhorias.(54)(55)(56)

A possível interferência dos defeitos Müllerianos nos resultados da reprodução assistida tem grande relevância clínica. Vários autores afirmam que um útero com uma malformação prejudica a fertilidade por aumentar a incidência de abortamentos

precoces e tardios, de partos pré-termo (muitas vezes como resultado de rotura prematura de membranas), bem como a taxa de complicações obstétricas. Deste modo, apesar de a metroplastia histeroscópica não estar indicada para o aprimoramento do potencial de fertilidade em mulheres com malformações uterinas, está indicada para melhorar o resultado das suas gravidezes.(33)

Estudos recentes confirmam que a ressecção histeroscópica do septo é um procedimento seguro que pode melhorar os resultados reprodutivos.(40)(41) Segundo Grimbizis (2001), a ressecção histeroscópica do septo uterino consegue restaurar a normalidade do prognóstico para as gravidezes de mulheres com esta patologia, elevando as taxas de parto a termo para 75%, o que sugere que este procedimento pode ser aplicado como terapêutica no caso de mulheres sintomáticas e como profilaxia em mulheres assintomáticas.(33) Segundo Abuzeid et al. (2014), o resultado reprodutivo após a correção histeroscópica do septo uterino incompleto ou de útero arqueado e FIV é comparável ao de mulheres com cavidade uterina normal.(57)

Segundo Pérez-Medina (2005) e Bosteels et al. (2013), a remoção histeroscópica de pólipos, com tamanho médio de 16mm em mulheres com infertilidade inexplicada e com IIU subsequente aumenta as *odds* (4,41) de gravidez, comparando com a realização de apenas histeroscopia diagnóstica e biópsia.(9)(58) Outros dois estudos, Shohayeb e Shaltout (2011) concluíram que os pólipos endometriais são suscetíveis de afetar a fertilidade e que a polipectomia histeroscópica antes de PMA é considerada uma intervenção eficaz.(59) Pereira et al. (2015) relatam taxas de concepção natural de 50-76% após ressecção de pólipos endometriais e taxas de gravidez de 51,4% para polipectomias prévias a IIU, em mulheres inférteis.(46) Jayaprakasan (2014) e Bosteels et al. (2013) enfatizam a necessidade de estudos randomizados adicionais sobre a eficácia da polipectomia histeroscópica em melhorar o desempenho reprodutivo de mulheres inférteis.(9)(47)(60)

O tratamento histeroscópico dos miomas submucosos aumenta as taxas de gravidez em mulheres submetidas a PMA e é recomendável que estes miomas sejam tratados com ressecção histeroscópica completa de forma a alcançar uma gravidez.(61) Segundo Pritts et al. (2009), as mulheres inférteis com miomas uterinos têm piores resultados reprodutivos do que as mulheres inférteis sem miomas. A remoção dos miomas com componente intracavitário parece trazer benefício.(28) No entanto, a avaliação adequada do impacto atual da miomectomia histeroscópica na fertilidade tem-se mostrado difícil, pois a maioria dos estudos de referência são retrospectivos e carecem de grupo de controlo.(32) Para Bosteels et al. (2013), a ausência de significância estatística da diferença entre mulheres com subfertilidade inexplicada submetidas a

miomectomia histeroscópica e o controlo não exclui a possibilidade de um benefício clínico relevante com a remoção dos miomas. É amplamente aceite que os miomas submucosos têm uma elevada probabilidade de interferir com a fertilidade normal e por isso, a maioria dos clínicos aconselha as mulheres com esta patologia associada a infertilidade inexplicada a remover os miomas submucosos, tanto antes do tratamento com técnicas de reprodução assistida como para abordagem expectante.(9)(28)

Vários estudos demonstraram taxas de gravidez entre 58% e 88% após adesiólise histeroscópica em mulheres com infertilidade inexplicada ou abortamentos recorrentes e diagnóstico de sinéquias leves a moderadas, contudo, as taxas baixam para 14% a 33% quando a doença é severa.(62)

Segundo conclui Boostels et al. 2013, são necessários mais estudos randomizados controlados para aferir se a remoção histeroscópica de pólipos, miomas submucosos, septos ou sinéquias beneficia as mulheres com infertilidade inexplicada comparando com intervenções controlo. Existem também falhas de conhecimento no que diz respeito ao efeito do número, tamanho e localização destas anomalias uterinas nos resultados reprodutivos das mulheres com infertilidade inexplicada. São necessários também novos estudos randomizados para determinar a relação temporal entre a intervenção histeroscópica e o tratamento com PMA.(9)

Conclusão

A histeroscopia diagnóstica possibilita a identificação completa e eficaz das anomalias uterinas que podem afetar negativamente a recetividade do endométrio e a implantação. A informação obtida por este método é útil para direccionar e instituir o tratamento apropriado.

A histeroscopia é, de facto, o *gold standard* para a avaliação da cavidade uterina e diagnóstico definitivo e tratamento da patologia uterina que afeta a fertilidade feminina. O desenvolvimento de instrumentos de menor diâmetro aumentou consideravelmente a viabilidade e a aceitação da histeroscopia, tornando-a praticamente indolor, rápida e livre de complicações. A histeroscopia parece ser o procedimento ideal para avaliar e tratar a patologia uterina num só procedimento e, com isso, melhorar as taxas de concepção em menores períodos de tempo.

Nos programas de infertilidade atuais, a histeroscopia ainda é recomendada apenas quando são detetados achados anormais noutros meios de diagnóstico menos invasivos ou após falhas sucessivas de PMA. Apesar da maior precisão relativamente aos outros meios de avaliação da cavidade uterina, o valor da histeroscopia como parte da rotina na investigação da infertilidade é ainda matéria de debate.

Apesar dos inúmeros benefícios oferecidos pela histeroscopia, a eficácia do tratamento histeroscópico de anomalias uterinas na melhoria do desempenho reprodutivo de mulheres inférteis não foi completamente estabelecida e são necessários mais estudos que suportem os já publicados e que demonstrem o potencial impacto positivo da histeroscopia em medicina de reprodução. Novos instrumentos e técnicas estão continuamente a surgir e as perspectivas de melhoria parecem ilimitadas.

Referências Bibliográficas

1. Zegers-Hochschild F, Adamson GD, de Mouzon J, Ishihara O, Mansour R, Nygren K, et al. International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) revised glossary of ART terminology, 2009*. Fertil Steril. Elsevier Ltd; 2009;92(5):1520–4.
2. Kessler LM, Craig BM, Plosker SM, Reed DR, Quinn GP. Infertility evaluation and treatment among women in the United States. Fertil Steril. Elsevier Inc.; 2013;100(4):1025–32.e2.
3. Bakas P, Hassiakos D, Grigoriadis C, Vlahos N, Liapis A, Gregoriou O. Role of hysteroscopy prior to assisted reproduction techniques. J Minim Invasive Gynecol. Elsevier Ltd; 2014;21(2):233–7.
4. Hinckley MD, Milki A a. 1000 Office-Based Hysteroscopies Prior To in Vitro Fertilization: Feasibility and Findings. JSLS. 2004;8(2):103–7.
5. National Institute for Health and Care Excellence N. Fertility: assessment and treatment for people with fertility problems. NICE CLinical Guidel. 2013;(May).
6. De Placido G, Clarizia R, Cadente C, Castaldo G, Romano C, Mollo A, et al. Compliance and diagnostic efficacy of mini-hysteroscopy versus traditional hysteroscopy in infertility investigation. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2007;135(1):83–7.
7. Campo R, Molinas CR, Rombauts L, Mestdagh G, Lauwers M, Braekmans P, et al. Prospective multicentre randomized controlled trial to evaluate factors influencing the success rate of office diagnostic hysteroscopy. Hum Reprod. 2005;20(1):258–63.
8. Kabli N, Tulandi T. A Randomized Trial of Outpatient Hysteroscopy with and without Intrauterine Anesthesia. J Minim Invasive Gynecol. 2008;15(3):308–10.
9. Bosteels J, Kasius J, Weyers S, Broekmans FJ, Mol BWJ, D’Hooghe TM. Hysteroscopy for treating subfertility associated with suspected major uterine cavity abnormalities. Cochrane database Syst Rev. 2013;1(2):CD009461.
10. Sardo ADS, Calagna G, Di Carlo C. Tips and tricks in office hysteroscopy. Gynecol Minim Invasive Ther. 2015;4:1–5.
11. Penketh RJA, Bruen EM, White J, Griffiths AN, Patwardhan A, Lindsay P, et al.

- Feasibility of Resectoscopic Operative Hysteroscopy in a UK Outpatient Clinic Using Local Anesthetic and Traditional Reusable Equipment, With Patient Experiences and Comparative Cost Analysis. *J Minim Invasive Gynecol*. Elsevier Ltd; 2014;21(5):830–6.
12. Munro MG, Storz K, Abbott JA, Falcone T, Jacobs VR, Muzii L, et al. AAGL Practice Report: Practice Guidelines for the Management of Hysteroscopic Distending Media. (Replaces Hysteroscopic Fluid Monitoring Guidelines. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 2000;7:167-168.). *J Minim Invasive Gynecol*. 2013;20(2):137–48.
 13. Bakour SH, Jones SE, O'Donovan P. Ambulatory hysteroscopy: evidence-based guide to diagnosis and therapy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2006;20(6):953–75.
 14. Pansky M, Feingold M, Sagi R, Herman A. Diagnostic Hysteroscopy as a Primary Tool in a Basic Infertility Workup. *JSLS*. 2006;10(2):231–5.
 15. Saravelos SH, Cocksedge KA, Li TC. Prevalence and diagnosis of congenital uterine anomalies in women with reproductive failure: A critical appraisal. *Hum Reprod Update*. 2008;14(5):415–29.
 16. Yela DA, Hidalgo SR, Pereira KCHM, Gabiatti JRE, Monteiro IMU. COMPARAÇÃO DO ULTRA-SOM TRANSVAGINAL E DA HISTEROSCOPIA AMBULATORIAL No Diagnóstico das Doenças Intra-Uterinas. *Acta médica Port*. 2011;24 Suppl 2:65–70.
 17. Deffieux X, Gauthier T, Menager N, Legendre G, Agostini A, Pierre F. Hysteroscopy: Guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014;178:114–22.
 18. Jansen FW, Vredevoogd CB, van Ulzen K, Hermans J, Trimbos JB, Trimbos-Kemper TC. Complications of hysteroscopy: a prospective, multicenter study. *Obstet Gynecol*. 2000 Aug;96(2):266–70.
 19. Unfried G, Wieser F, Albrecht A, Kaider A, Nagele F. Flexible versus rigid endoscopes for outpatient hysteroscopy: a prospective randomized clinical trial. *Hum Reprod*. 2001;16(1):168–71.
 20. Di Spiezio Sardo A, Bettocchi S, Spinelli M, Guida M, Nappi L, Angioni S, et al.

- Review of New Office-Based Hysteroscopic Procedures 2003-2009. *J Minim Invasive Gynecol.* Elsevier Ltd; 2010;17(4):436–48.
21. Vercellini P, Cortesi I, Oldani S, Moschetta M, De Giorgi O, Crosignani PG. The role of transvaginal ultrasonography and outpatient diagnostic hysteroscopy in the evaluation of patients with menorrhagia. *Hum Reprod.* 1997;12(8):1768–71.
 22. Lindheim SR, Kavic S, Shulman S V, Sauer M V. Operative hysteroscopy in the office setting. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2000 Feb;7(1):65–9.
 23. Batzer FR. Abnormal uterine bleeding: Imaging techniques for evaluation of the uterine cavity and endometrium before minimally invasive surgery-the case for transvaginal ultrasonography. *J Minim Invasive Gynecol.* 2007;14(1):9–11.
 24. Cepni I, Ocal P, Erkan S, Saricali FS, Akbas H, Demirkiran F, et al. Comparison of transvaginal sonography, saline infusion sonography and hysteroscopy in the evaluation of uterine cavity pathologies. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2005 Feb;45(1):30–5.
 25. Dueholm M, Lundorf E, Hansen ES, Ledertoug S, Olesen F. Evaluation of the uterine cavity with magnetic resonance imaging, transvaginal sonography, hysterosonographic examination, and diagnostic hysteroscopy. *Fertil Steril.* Elsevier; 2001 Aug 1;76(2):350–7.
 26. Committee P, Society A. Diagnostic evaluation of the infertile female: A committee opinion. *Fertil Steril.* Elsevier Inc.; 2012;98(2):302–7.
 27. Soares SR, Dos Reis MMBB, Camargos AF. Diagnostic accuracy of sonohysterography, transvaginal sonography, and hysterosalpingography in patients with uterine cavity diseases. *Fertil Steril.* 2000;73(2):406–11.
 28. Pritts EA, Parker WH, Olive DL. Fibroids and infertility: an updated systematic review of the evidence. *Fertil Steril.* Elsevier Ltd; 2009;91(4):1215–23.
 29. Shushan A, Rojansky N. Should hysteroscopy be a part of the basic infertility workup? *Hum Reprod.* 1999;14(8):1923–4.
 30. Taşkın EA, Berker B, Ozmen B, Sönmezer M, Atabekoğlu C. Comparison of hysterosalpingography and hysteroscopy in the evaluation of the uterine cavity in patients undergoing assisted reproductive techniques. *Fertil Steril.* 2011;96(2):349–52.e2.

31. Seshadri S, Khalil M, Osman A, Clough A, Jayaprakasan K, Khalaf Y. The evolving role of saline infusion sonography (SIS) in infertility. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. Elsevier Ireland Ltd; 2015;185:66–73. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2014.11.037>
32. Nappi C, Di Spiezio Sardo A. *State-of-the-Art Hysteroscopic Approaches to Pathologies of the Genital Tract*. 1st ed. Tuttlingen: Endo-Press; 2014.
33. Grimbizis GF, Camus M, Tarlatzis BC, Bontis JN, Devroey P. Clinical implications of uterine malformations and hysteroscopic treatment results. *Hum Reprod Update*. 2001;7(2):161–74.
34. Oppelt P, Renner SP, Brucker S, Strissel PL, Strick R, Oppelt PG, et al. The VCUAM (Vagina Cervix Uterus Adnex-associated Malformation) classification: A new classification for genital malformations. *Fertil Steril*. 2005;84(5):1493–7.
35. Molinas CR, Campo R. Office hysteroscopy and adenomyosis. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2006;20(4):557–67.
36. Grimbizis GF, Gordts S, Di Spiezio Sardo A, Brucker S, De Angelis C, Gergolet M, et al. The ESHRE-ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. *Gynecol Surg*. 2013;10(3):199–212.
37. Campo R, Meier R, Dhont N, Mestdagh G, Ombelet W. Implementation of hysteroscopy in an infertility clinic : The one-stop uterine diagnosis and treatment. *Facts, views Vis ObGyn*. 2014;6(4):235–9.
38. Chan YY, Jayaprakasan K, Tan A, Thornton JG, Coomarasamy A, Raine-Fenning NJ. Reproductive outcomes in women with congenital uterine anomalies: A systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2011;38(4):371–82.
39. Valle RF, Ekpo GE. Hysteroscopic Metroplasty for the Septate Uterus: Review and Meta-Analysis. *J Minim Invasive Gynecol*. Elsevier Ltd; 2013;20(1):22–42.
40. Nouri K, Ott J, Huber JC, Fischer E-M, Stögbauer L, Tempfer CB. Reproductive outcome after hysteroscopic septoplasty in patients with septate uterus--a retrospective cohort study and systematic review of the literature. *Reprod Biol Endocrinol* [Internet]. 2010;8:52. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2885403&tool=pmc.ncbi&rendertype=abstract>

41. Bakas P, Gregoriou O, Hassiakos D, Liapis A, Creatsas M, Konidaris S. Hysteroscopic resection of uterine septum and reproductive outcome in women with unexplained infertility. *Gynecol Obstet Invest*. 2012;73(4):321–5.
42. Rock JA, Roberts CP, Hesla JS. Hysteroscopic metroplasty of the Class Va uterus with preservation of the cervical septum. *Fertil Steril*. 1999;72(5):942–5.
43. Yang J, Yin TL, Xu WM, Xia LB, Li AB, Hu J. Reproductive outcome of septate uterus after hysteroscopic treatment with neodymium:YAG laser. *Photomed Laser Surg* [Internet]. 2006;24(5):625. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17069494>
44. Bettocchi S, Ceci O, Nappi L, Pontrelli G, Pinto L, Vicino M. Office hysteroscopic metroplasty: Three “diagnostic criteria” to differentiate between septate and bicornuate uteri. *J Minim Invasive Gynecol*. 2007;14(3):324–8.
45. Seet MJ, Lau MSK, Chan JKY, Tan HH. Management of complete vagino-uterine septum in patients seeking fertility: Report of two cases and review of literature. *Gynecol Minim Invasive Ther*. Elsevier Taiwan LLC; 2015;4(4):140–5.
46. Pereira N, Petrini AC, Lekovich JP, Elias RT, Spandorfer SD. Surgical Management of Endometrial Polyps in Infertile Women: A Comprehensive Review. *Surg Res Pract*. Hindawi Publishing Corporation; 2015;2015:914390.
47. Shokeir TA, Shalan HM, El-Shafei MM. Significance of endometrial polyps detected hysteroscopically in eumenorrheic infertile women. *J Obstet Gynaecol Res*. 2004;30(2):84–9.
48. Donnez J, Jadoul P. What are the implications of myomas on fertility? A need for a debate? *Hum Reprod*. 2002;17(6):1424–30.
49. Oliveira FG, Abdelmassih VG, Diamond MP, Dozortsev D, Nagy ZP, Abdelmassih R. Uterine cavity findings and hysteroscopic interventions in patients undergoing in vitro fertilization-embryo transfer who repeatedly cannot conceive. *Fertil Steril*. 2003;80(6):1371–5.
50. Wamsteker K, Emanuel MH, de Kruif JH. Transcervical hysteroscopic resection of submucous fibroids for abnormal uterine bleeding: results regarding the degree of intramural extension. *Obstet Gynecol*. 1993;82(5):736–40.
51. Lasmar RB, Barrozo PRM, Dias R, De Oliveira MAP. Submucous myomas: A new

- presurgical classification to evaluate the viability of hysteroscopic surgical treatment - Preliminary report. *J Minim Invasive Gynecol*. 2005;12(4):308–11.
52. Fatemi HM, Kasius JC, Timmermans A, Van Disseldorp J, Fauser BC, Devroey P, et al. Prevalence of unsuspected uterine cavity abnormalities diagnosed by office hysteroscopy prior to in vitro fertilization. *Hum Reprod*. 2010;25(8):1959–65.
 53. March CM, Israel R, March AD. Hysteroscopic management of intrauterine adhesions. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 1978 Mar [cited 2016 May 9];130(6):653–7. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0002937878903228>
 54. Doldi N, Persico P, Di Sebastiano F, Marsiglio E, De Santis L, Rabellotti E, et al. Pathologic findings in hysteroscopy before in vitro fertilization-embryo transfer (IVF-ET). *Gynecol Endocrinol* [Internet]. 2005;21(4):235–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16316847>
 55. Karayalçın R, Özyer Ş, Özcan S, Uzunlar Ö, Gürlek B, Moraloglu Ö, et al. Office hysteroscopy improves pregnancy rates following IVF. *Reprod Biomed Online*. 2012;25(3):261–6.
 56. Yu HT, Wang CJ, Lee CL, Huang HY, Chen CK, Wang HS. The role of diagnostic hysteroscopy before the first in vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection cycle. *Arch Gynecol Obstet*. 2012;286(5):1323–8.
 57. Abuzeid M, Ghourab G, Abuzeid O, Mitwally M, Ashraf M, Diamond M. Reproductive outcome after IVF following hysteroscopic division of incomplete uterine septum/arcuate uterine anomaly in women with primary infertility. *Facts, views Vis ObGyn* [Internet]. 2014;6(4):194–202. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4286858&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 58. Pérez-Medina T, Bajo-Arenas J, Salazar F, Redondo T, Sanfrutos L, Alvarez P, et al. Endometrial polyps and their implication in the pregnancy rates of patients undergoing intrauterine insemination: a prospective, randomized study. *Hum Reprod*. 2005;20(6):1632–5.
 59. Shohayeb A, Shaltout A. Persistent endometrial polyps may affect the pregnancy rate in patients undergoing intrauterine insemination. *Middle East Fertil Soc J*

- [Internet]. Middle East Fertility Society; 2011;16(4):259–64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mefs.2011.03.003>
60. Jayaprakasan K, Sahu B, Thornton Jim G, Raine-Fenning N. Surgical intervention versus expectant management for endometrial polyps in subfertile women. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2012;(1). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009592/abstract>
 61. Marret H, Fritel X, Ouldamer L, Bendifallah S, Brun JL, De Jesus I, et al. Therapeutic management of uterine fibroid tumors: Updated French guidelines. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2012;165(2):156–64.
 62. Cholkeri-Singh A, Sasaki KJ. Hysteroscopy for Infertile Women: A Review. J Minim Invasive Gynecol. Elsevier Ltd; 2015;22(3):353–62.